Lane Medical Library

Beiträge
zum
Mechanismus der physiologischen Placentarlösung.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie
mit Genehmigung der medicinischen Facultät
der
vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt
am
3. April 1895, Vormittags 12 Uhr
von

Cand. med. **Ernst Ziegler**
aus Posen.

Referent: Herr Prof. Dr. Fehling.

Opponenten:
Herr Dr. med. **Stünzner.**
Herr Dr. med. **Kirchheimer.**

HALLE a. S.
Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann).
1895.

Imprimatur:
Prof. Dr. J. Bernstein.
h. t. Decanus.

Seiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0315

Zu den interessantesten und auch wichtigsten Streitfragen, mit denen sich in neuerer Zeit die Geburtshilfe beschäftigt hat, gehört ohne Zweifel eine, welche der dritten Geburtsperiode, der Nachgeburtsperiode, angehört. Die Frage über die zweckmässige Leitung derselben und besonders über den Mechanismus der Placentarlösung hat zu den verschiedensten Auffassungen Veranlassung gegeben, und zu einem Streite unter den geburtshilflichen Autoritäten des In- und Auslandes geführt, der bis jetzt noch seiner Entscheidung entgegenharrt.

So hat im Verlaufe desselben Ahlfeld auf Grund mehrjähriger, sorgfältiger Beobachtungen sich bei der Behandlung der Nachgeburtsperiode entschieden für das abwartende Verfahren als das dem physiologischen Verlaufe dieses Vorganges allein entsprechende entschieden, indem das Credé'sche Verfahren denselben nur störe.

Wie die Loslösung der placenta bei abwartendem Verfahren physiologisch vor sich gehe, das schildert Ahlfeld in seiner im Jahre 1888 erschienen Arbeit „Abwartende Methode oder Credé'scher Handgriff" folgendermassen:

„Die placenta löst sich normaler Weise so, dass zuerst das Centrum abgehoben wird, während die Randpartie noch festhaftet. Dadurch entsteht ein Hohlraum zwischen der sich contrahierenden Gebärmutterwand und dem abgehobenen Theile der placenta, der nothwendigerweise durch Aspiration sich füllen muss. Die hierzu vorhandene Flüssigkeit ist das Blut der Decidua-Gefässe. Diesen Bluterguss habe ich als ein retroplacentares Hämatom bezeichnet. Er ist ein nothwendiges Attribut der normalen Placentarlösung. Nachdem sich dann allmäh-

lich auch der fester haftende Rand gelöst hat, schlüpft die placenta, ihrer eigenen Schwere folgend, durch den Eihautriss mit der foetalen Fläche voran hindurch, und löst durch Zugwirkung nach und nach die der inneren Uteruswand noch anhaftenden Eihäute. Da die Blutung bei genügender Contraktion des uterus hier nur eine sehr geringe ist, und kaum die Menge des im Eihautsacke schon angesammelten Blutes vergrössert, so ist dieser Schultze'sche Mechanismus der normale".

Abgesehen nun davon, dass in einer sehr grossen Anzahl aller Fälle die placenta garnicht mit der foetalen Fläche zuerst heraustritt, was doch die Grundlage des Schultze'schen Mechanismus ist, hat auch durch sehr genaue Untersuchungen Lemsers und gleiche von Lammers die Mitwirkung des retroplacentaren Hämatoms zur Vollendung der dritten Geburtsperiode erheblich an Bedeutung eingebüsst. Lemser hat nämlich gezeigt, dass in mehr als $^2/_3$ der Fälle schon unmittelbar nach der Geburt nicht nur der centrale Theil, sondern die ganze placenta gelöst gefunden wird. Nach den Untersuchungen von Lammers war in 48 Fällen 32 Mal die placenta bei sofortiger Untersuchung nach Geburt des Kindes schon völlig gelöst, also auch in $^2/_3$ der Fälle.

Gegenüber der Schultze'schen Auffassung von der physiologischen Lösung der placenta sind nun Autoren wie Duncan, Credè, Fehling, Schatz u. m. A. der Ansicht, dass das für die endliche Lösung der Nachgeburt und ihre Ausstossung aus dem uterus wirksame agens allein die Uteruscontractionen seien. Durch dieselben werde die Placentarfläche der inneren Uteruswand verkleinert, und so allmählich die placenta entweder auf einmal in toto oder in anderen Fällen vom unteren Rande her losgelöst. Die nächste Wehe bewirkt dann ein Herabsteigen der placenta und dieselbe tritt schliesslich mit dem unteren Rande voran aus der Scheide heraus. Hier-

bei ist sie meist in ihrer Mitte über die foetale, aber auch manchmal über die uterine Fläche geklappt, was jedoch das Charakteristische der Austrittsart nach Duncan nicht beeinträchtigt. Das retroplacentare Hämatom fehlt dabei.

Ein dritter Austrittsmodus, der gemischte genannt, hat von jedem der beiden eben beschriebenen etwas an sich.

Zinsstag versteht unter „gemischtem“ Modus allerdings einen anderen als ich, und zwar einen, den ich nur als eine Modification des Duncan'schen ansehen möchte. Ist die placenta nämlich bei sonst Duncan'schem Austrittsmodus in ihrer Mitte über die uterine Fläche zusammengeklappt, so spricht er von einem „gemischten“ Modus. Nun aber besteht doch die Hauptsache des Duncan'schen Mechanismus in dem Vorantreten des unteren Randes der in ihrer Mitte zusammengeklappten placenta, und der Haupttypus des Schultze'schen Mechanismus ist das Vorantreten der Nabelschnuransatzstelle oder deren allernächster Umgebung. Der von Zinsstag sogenannte „gemischte“ Mechanismus hat hiernach mit dem Duncan'schen sehr grosse, mit dem Schultze'schen dagegen so gut wie gar keine Aehnlichkeit, abgesehen davon, dass Duncan das Zusammenklappen der placenta über die foetale Fläche durchaus nicht als absolutes Erfordernis für den nach ihm benannten Mechanismus hinstellt. Demnach hätte es wohl mehr Berechtigung als „gemischten Modus“ folgenden zu bezeichnen:

Die placenta tritt bei ihm zwar mit der Kante voran heraus, wie bei Duncan, bald jedoch wölbt sich nach Art des Schultze'schen Modus die übrige placenta glockenförmig vor. Die Eihäute sind bald über die uterine, bald über die foetale Fläche geschlagen, jedoch tritt das letztere öfter ein. Im ersteren Falle können sie Blut enthalten, was dagegen im letzteren nie vorkommt.

Gelegenheit zur Anstellung der in dieser Arbeit niedergelegten Beobachtungen wurde mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Fehling gegeben, der mich zu der Arbeit anregte und mir das Material der geburtshilflichen Klinik zur Verfügung stellte.

Seit Ende Juli 1894 wurde also, um zu prüfen, ob der Austrittsmodus nach Duncan oder der nach Schultze der physiologisch häufigere sei, bei 120 normalen Geburten sofort nach Geburt des Nabels unter Zurückhalten des Kindes die Nabelschnur durchtrennt und damit jeder unwillkürliche Zug an derselben unmöglich gemacht. Geburten mit Nabelschnurumschlingungen, bei denen nicht mit absoluter Sicherheit jeder Zug auszuschliessen war, habe ich für meine Arbeit überhaupt nicht benutzt, um das Resultat derselben zu einem möglichst genauen zu gestalten. Im übrigen wurde bei der Behandlung der dritten Geburtsperiode folgendermassen verfahren:

Nach der Geburt des Kindes wurde zuerst der Frau eine genau abgewogene, leinene Unterlage auf einer Gummidecke untergeschoben, dann die Schenkel fest geschlossen und die Frau zur Angabe jeder einzelnen Nachwehe aufgefordert. Jedes Drängen und Pressen wurde der Frau untersagt und nur hin und wieder der Höhestand des fundus uteri, wenn nicht schon äusserlich sichtbar, durch ganz leises und vorsichtiges Abtasten mit dem Finger festgestellt. Gleichzeitig wurde auf das allmähliche Vorrücken der Nabelschnur aus der vulva und auf eventuelle Blutungen geachtet. Blutungen während oder kurz nach der Geburt, die aus irgend einem sichtbaren Einrisse stammten, wurden durch Tamponade gestillt. Fälle, bei denen infolge stärkerer Blutung aus dem uterus das abwartende Verfahren nicht durchgeführt werden konnte, wurden nach Credé behandelt und von mir in meiner Arbeit nicht berücksichtigt. Im übrigen wurde stets $1^1/_2$ Stunden abgewartet, wenn nicht schon vorher

durch Pressen der Entbundenen oder ganz spontan die placenta heraus getreten war, und nach Ablauf dieser Zeit unter leichtem Druck auf den fundus des kontrahierten uterus, die Nachgeburt, die fast immer schon in der Scheide lag, herausbefördert. Genau wurde dabei der Modus des Austrittes aus der vulva beobachtet und um bei der dann folgenden Besichtigung der gesammten Nachgeburt mit Sicherheit die vorangegangene Stelle der placenta wiederzuerkennen, wurde dieselbe mit einer Klemmpincette fixiert.

Darauf wurde sämmtliches in der Unterlage aufgefangene, ebenso wie das an der placenta haftende und von ihr abgestreifte Blut genau gewogen. Schliesslich wurde die placenta in Bezug auf die Vollständigkeit der Eihäute und die Entfernung der Nabelschnurinsertion vom vorangehenden Theile einer genauen Besichtigung unterzogen, ebenso wie nach etwaigen Kalkinfarkten gesucht und die Gesammtlänge der Nabelschnur festgestellt wurde.

Bei geringen atonischen Blutungen wurde das abwartende Verfahren nicht unterbrochen, da sie meist bald von selbst standen. Trat dieses nicht ein, so wurde zum Credé'schen Verfahren übergegangen.

Zur besseren Uebersicht der Resultate, welche ich durch diese Beobachtungen erzielt habe, möge nun folgende Tabelle dienen, wobei ich nur noch bemerke, dass in derselben „Duncan f." resp. „Duncan u." bedeuten soll: „Mechanismus nach Duncan, placenta über die foetale resp. uterine Fläche zusammengeklappt."

Tabelle.

№	Alter, ? p	Austrittsmodus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge cm.	Insertion	Gew. d. plac. gr.	Blutabgang v.pl., m.pl., sa
1	19j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	45	lateral, 9 cm vom Rand	620	
2	12j. Ip.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	43	central, 11 cm	500	
3	24j. Ip.	Duncan f	uterine Fläche, Chorion fehlt theilw.	61	lateral, 5 cm	520	
4	21j. Ip	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	43	lateral 7 cm	610	
5	23j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	58	lateral, 7 cm	670	
6	24j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	56	lateral, 12 cm	700	
7	20j. Ip.	Duncan f	uterine Fläche vollständig	67	lateral, 5 cm	630	
8	23j. IIIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	57	lateral, 11 cm	730	
9	21j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	50	lateral, 10 cm	570	
10	24j. Ip.	Schultze	vollständig	62	central	500	
11	24j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	43	lateral, 5 cm	700	
12	21j. Ip	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche sehr zerfetzt, nicht sicher vollständig	38	central, 10 cm	660	
13	20j. Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche etwas zerfetzt, vollständig	68	lateral, 8 cm	620	
14	15j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, Chorion fehlt theilw.	43	lateral, 11 cm	630	
15	28j. VIIp	Duncan f.	Amnion: foet Fäche Chorion: uter. Fläche vollständig	59	lateral, 9 cm	750	
16	37j. IVp	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	65	lateral, 11 cm	580	
17	25j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	44	central, 10 cm	860	
18	21j. Ip.	Schultze	vollständig	48	lateral	550	

№	Alter, ? p.	Austrittsmodus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge u. Insertion cm.		Gew. d. plac. gr	Blutabgang v pl., m.pl, sa.
19	18j. Ip.	Duncan f	uterine Fläche, vollständig	58	lateral, 13 cm	570	
20	24j. IIIp.	Duncan t.	foet. Fläche, theilw. eingerissen, vollst	64	central, 11 cm	650	
21	29j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, Chorion nicht ganz vollständig	64	lateral, 12 cm	700	
22	19j. Ip.	Schultze	vollständig	51	lateral	570	
23	25j. Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	54	lateral, 10 cm	6.0	
24	25j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	55	lateral, 8 cm	700	
25	23j. IIIp.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	48	lateral, 8 cm	560	
26	32j. Vp	Duncan f	foetale Fläche, vollständig	85	lateral, 10 cm	660	
27	21j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche Chorion zweifelhaft	65	central, 8 cm	550	
28	21j. IIp.	gemischt	uterine Fläche, vollständig	11	marginal	510	
29	27j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	59	marginal 6 cm	450	
30	23j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	57	laterial, 13 cm	520	
31	20j Ip	Duncan f	foetale Fläche, ganz getrennt, aber vollst	43	marginal, 9cm	550	
32	16j. Ip.	gemischt	uterine Fläche, fast ganz getrennt Chorion nicht ganz vollständig	56	lateral	450	
33	21j. IIp.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	59	lateral, 8 cm	550	
34	21j Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion uter. Fläche Chorion nicht sicher vollständig	17	marginal, 10 cm	550	
35	23j. IIp.	Schultze	vollständig	49	lateral	650	
36	26j. IIIp. Gemelli	Duncan f.	foetale Fläche, gemeinsames Chorion, vollständig	52 51	lateral lateral	770 gemeinsam	

№	Alter, ? p.	Austrittsmodus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge u. Insertion cm.		Gew. d. plac. gr.	Blutabgang v. pl., m. pl., sa.
37	21j. Ip.	Schultze	vollständig	44	central	620	
38	22j. IIIp.	Schultze	vollständig	54	central	700	
39	28j. IIp.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter Fläche vollständig	78	lateral, 15 cm	730	
40	19j. Ip.	Schultze	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	54	central	550	
41	22j. IIIp.	Duncan f	foet. Fläche, Chorion nicht ganz vollst.	77	marginal, 12 cm	650	
42	20j. Ip	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	56	lateral, 3 cm	600	
43	20j Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	48	lateral, 6 cm	650	
44	21j Ip.	Duncan f	uterine Flache, vollständig	66	lateral, 8 cm	550	
45	33j. IIp.	Schultze	vollständig	42	lateral	430	
46	47j. XIp.	Duncan f.	foet. Fläche getrennt an der Nabelschnur aufgerollt, vollst.	50	central, 9 cm	540	
47	19j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	43	lateral, 9 cm	660	
48	31j. VIp. Gemelli	Duncan f.	foetale Fläche,	48	lateral, 12 cm	500	
		Duncan f.	foetale Fläche, beide Mal scheinbar nicht ganz vollst.	61	lateral, 8 cm	500	
49	58j. IIp.	Schultze	vollständig	53	central	800	
50	21j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, getrennt, vollständig	56	lateral, 6 cm	540	
51	22j Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	43	lateral, 6 cm	400	
52	20j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	53	lateral, 8 cm	500	
53	19j. Ip.	Duncan f.	foetele Fläche, vollständig	53	lateral, 4 cm	600	
54	24j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, am Rande abgerissen	42	lateral, 5 cm	550	
55	18j. Ip.	Schultze	vollständig	51	central	570	
56	29j. IIp.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	54	central, 10 cm	500	

№	Alter, ? p.	Austritts-modus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge u. Insertion cm		Gew. d plac gr.	Blutabgang v.pl, m.pl, sa.
57	23j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	57	lateral, 13 cm	520	
58	20j Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt aber volist.	43	marginal, 7cm	550	
59	16j. Ip	Duncan f.	uterine Fläche, getrennt, Chorion nicht vollständig	56	lateral, 6 cm	450	
60	19j Ip	Duncan u.	uterine Fläche, getrennt. Chorion nicht vollständig	44	lateral, 10 cm	570	
61	24j. IIp.	Schultze	vollständig. getrennt	56	central	450	
62	27j IIp.	Duncun f.	foetale Fläche, vollständig	52	lateral, 14 cm	640	
63	20j Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	67	lateral, 6 cm	570	
64	22j Ip.	Duncan f	Amnoin: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	50	central, 12 cm	720	
65	16j. Ip.	Duncan f	foetale Fläche, getrennt, vollständig	57	lateral, 12 cm	500	
66	22j. Ip.	Duncan u	uterine Fläche, getrennt, vollständig	46	lateral, 5 cm	690	
67	28j. IIp.	Duncan u	foetale Fläche, vollständig	61	central, 12 cm	470	
68	21j. Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, theilweise noch in utero adhaerend	52	lateral, 7 cm	350	
69	22j Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	56	central, 10 cm	700	
70	21j Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	56	central, 11 cm	450	
71	22j. Ip	Schultze	vollständig	51	central	550	120+350 = 470
72	24j. IIp	Duncan f	foetale Fläche. vollständig	56	lateral, 10 cm	640	150+210=360
73	21j. Ip.	Duncan f	foetale Fläche. getrennt, vollständig	40	marginal, 10 cm	550	100+50 =150
74	19j. Ip	Duncan f	foetale Fläche, vollständig	53	lateral, 16 cm	675	80+400=480
75	20j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	48	lateral, 3 cm	475	80+200=280

№	Alter, ? p.	Austrittsmodus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge u Insertion cm.		Gew. d. plac gr.	Blutabgang v pl, m pl. sa.
76	23j.	IIp.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	54	central, 12 cm	550	20+500 = 520
77	24j.	IIp.	Schultze	vollständig	55	velamentosa	570	150+230 = 380
78	36j.	IVp.	Duncan u.	foetale Fläche, vollständig	59	lateral, 8 cm	600	0+100 = 100
79	19j.	Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter Fläche vollständig	57	central, 11 cm	600	50+220 = 270
80	33j.	VIIIp.	Duncan u.	foetale Fläche, getrennt, Chorion fehlt meist	53	central, 14 cm	750	350+225 = 575
81	24j.	Ip.	Schultze	vollständig	65	central	600	70+100 = 170
82	20j.	Ip.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	48	lateral, 5 cm	500	0+250=250
83	25j	IIp.	gemischt	uterine Fläche, vollständig	51	lateral, 2 cm	500	150+400 550
84	23j.	IIIp	Schultze	vollständig	67	central	600	0+250—250
85	26j	IIp.	Duncan u.	Amnion: foet Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	51	lateral, 7 cm	570	200+500—700
86	21j.	IIp.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	58	lateral, 1 cm	450	0+200—200
87	21j.	Ip.	Duncan f	foetale Fläche, theilweise getrennt, vollständig	57	paracentral, 9 cm	400	100+50= 150
88	16j.	Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	30	marginal, 5cm	500	20+100 = 120
89	25j.	IIp.	gemischt	uterine Fläche, vollständig	38	central	470	0+240 = 240
90	25j.	IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, fehlen theilweise	76	lateral, 5 cm	600	50+0 50
91	21j.	Ip.	Duncan f.	uterine Fläche, vollständig	44	lateral, 1 cm	500	70+150 220
92	26j.	IIp.	Duncan u.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	44	lateral, 6 cm	800	0+600 = 600
93	19j.	Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	45	central, 9 cm	600	100+100—200
94	17j.	Ip.	Duncan f.	foet. Fläche, theilw. am Rande abgeriss.	45	lateral, 2 cm	600	100+250= 350

№	Alter, ♀ p.	Austritts-modus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge cm.	Insertion	Gew. d. plac. gr.	Blutabgang v.pl., m.pl., sa.
95	18j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	50	central, 12 cm	470	150+100=250
96	18j. Ip.	Duncan u.	uterine Fläche, getrennt, vollständig	54	lateral, 6 cm	550	0+150=150
97	23j. IIp.	gemischt	uterine Fläche, getrennt, vollständig	53	central	650	150+600=750
98	21j. Ip.	Schultze	uterine Fläche, fast ganz getrennt, an d. plac. marg zeigenden Rand abgeriss.	56	central	700	170+400=570
99	23j. IIp.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	66	marginal, 4 cm	600	100+500=600
100	22j. Ip	Duncan f.	foetale Fläche, nicht sicher vollständig	55	lateral, 3 cm	450	50+150=200
101	22j. Ip.	Duncan f.	Amnion: foet. Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	34	lateral, 5 cm	500	150+100=250
102	22j. IIIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	40	central, 14 cm	550	200+50=250
103	21j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	51	central, 8 cm	450	150+100=250
104	29j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	46	central, 10 cm	900	200+100=300
105	22j. Ip.	Duncan f.	foet. Fläche, theilw. getrennt, vollständ.	49	lateral, 7 cm	450	50+50=100
106	26j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	60	lateral, 12 cm	800	150+150=300
107	25j. Ip.	Duncan f.	Amnion: foet Fläche Chorion: uter. Fläche vollständig	52	marginal, 6 cm	600	200+200=400
108	22j. Ip.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	60	lateral, entgegengesetzt	600	0+100=100
109	25j. IIp	Duncan u	uterine Fläche, vollständig	48	lateral, 7 cm	500	100+200=300
110	23j. Ip.	Duncan u.	uter. Fläche, Chorion an der plac marg. theilweise abgeriss.	36	central, 8 cm	700	50+50=100
111	23j. IIp	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, Chorion nicht sicher vollständig	43	central, 10 cm	500	50+200=250

№	Alter ? p.	Austrittsmodus	Lage der Eihäute	Nabelschnur-Länge u Insertion cm		Gew. d.plac. gr.	Blutabgang v pl.,m pl., sa.
112	24j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	57	marginal,1cm	600	100+300=400
113	25j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	73	marginal,1cm	750	300+550=850
114	21j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	46	lateral, 4 cm	600	0+300=300
115	23j IIp	Duncan f	foetale Fläche, getrennt, Chorion fehlt meist	43	central, 7 cm	500	50+200=250
116	21j. Ip.	Duncan u.	uterine Fläche, vollständig	36	lateral, 3 cm	540	150+220=370
117	23j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	94	lateral, 6 cm	800	250+475=725
118	25j. IIp.	Duncan f.	foetale Fläche, vollständig	70	central, 8 cm	600	250+200=450
119	26j. Ip.	Duncan f.	foet. Fläche, Chorion nicht sicher vollst.	55	lateral, 5 cm	550	100+100=200
120	24j. Ip.	Duncan f.	foetale Fläche, getrennt, vollständig	57	marginal,1cm	600	100+300=400

Aus dieser Tabelle ist nun Folgendes deutlich zu ersehen:

Bei den 120 beobachteten Fällen nach abwartender Methode wurde beim Heraustreten der Nachgeburt festgestellt:

Der Duncan'sche Modus . . . . . 100 Mal.
„ Schultze'sche „ . . . . . 16 „
„ gemischte „ . . . . . 5 „

d. h. der Duncan'sche Modus bei 83,3 % der Fälle.
„ Schultze'sche „ „ 13,3 % „ „
„ gemischte „ „ 4,16 % „ „

Bei dem Austritt der placenta nach Duncan'schem Modus war dieselbe 81 mal über die foetale Fläche zusammengeklappt und nur 19 mal über die uterine Fläche; die Eihäute waren hierbei 58 mal über die foetale und

28mal über die uterine Fläche geschlagen; theils über die foetale, theils uterine Fläche geschlagen wurden sie in 14 Fällen gefunden.

Die Thatsache nun, dass die Eihäute in 58 von 100 Fällen über die foetale und nur in 28 über die uterine Fläche geschlagen waren, während sie in den übrigen 14 Fällen getrennt, theils auf der foetalen theils uterinen Seite lagen, beweist uns unter anderem auch deutlich das Irrige der Ansicht Ahlfeld's, der da behauptete, das retroplacentare Hämatom sei ein unbedingt nothwendiger Faktor zur Lösung der Nachgeburt. Denn erstens waren ja von den 100 Fällen in 58 die Eihäute über die foetale Fläche geschlagen, konnten also gar kein Blut enthalten, und zweitens fand sich auch in etwa der Hälfte derjenigen Fälle, in denen die Eihäute auf der uterinen Fläche lagen, gar kein Blut in dem Eihautsacke vor.

Was den Ansatz der Nabelschnur an der placenta betrifft, so war er in 78 Fällen des Duncan'schen Modus ein lateraler resp. marginaler, in 23 Fällen aber auch central.

Diese meine Beobachtungen stehen in direktem Gegensatz zu den Resultaten von Ahlfeld, der von 100 Fällen 80 mal den Schultze'schen Modus beobachtete, jedoch stimmen sie fast genau überein mit den Resultaten, die Zinsstag in seiner Inaugural-Dissertation vom Jahre 1888 aus der geburtshilflichen Klinik von Fehling in Basel veröffentlicht.

Zinsstag sah bei 130 Fällen von abwartend behandelter Nachgeburtsperiode:

	den Duncan'schen Modus	94 Mal.	
	„ Schultze'schen „	9	„
	„ gemischten „	27	„
d. h.	„ Duncan'schen „ bei	72,3 %	der Fälle.
	„ Schultze'schen „ „	6,9 %	„ „
	„ gemischten „ „	20,8 %	„ „

Die 94 Fälle nach Duncan zeigten bei ihm die Eihäute:

über die uterine Fläche geschlagen 49 Mal = 52,1 %.
„ „ foetale „ „ 45 „ = 47,9 %.

Wenn ich nun das Ergebniss der 130 von Zinsstag beobachteten Fälle bei abwartendem Verfahren zu meinen 120 Fällen noch hinzunehme, — und das darf ich ja ohne irgend welchen schädlichen Einfluss auf das Gesammtresultat thun, da doch beide Beobachtungen in der Klinik desselben Lehrers unter dessen Oberleitung gemacht wurden — so ergiebt sich aus den 250 Nachgeburten folgendes Resultat;

Es wurde dabei im Ganzen beobachtet:
der Duncan'sche Modus . . . . . 194 Mal.
„ Schultze'sche „ . . . . . 25 „
„ gemischte „ . . . . . 32 „
d. h. der Duncan'sche Modus in 77,6 % der Fälle.
„ Schultze'sche „ „ 10,0 % „ „
„ gemischte „ „ 12,0 % „ „

Wie wir sehen, überwiegt also der Duncan'sche Mechanismus um ein Bedeutendes, und unwillkürlich muss sich uns daher die Frage aufdrängen, wie es nur möglich war, dass bei den früher angestellten Untersuchungen von Ahlfeld und Anderen so häufig der Schultze'sche Modus beobachtet wurde. Eine Erklärung hierfür giebt uns Fehling, indem er den unabsichtlichen Zug am Nabelstrange bei der Geburt des Kindes als Ursache für den Mechanismus nach Schultze ansieht. Denn dass der geringste Zug an der Nabelschnur und somit auch an der schon gelockerten placenta diese der ersteren willig folgen lässt, das ist ja wohl leicht einzusehen. Zinsstag nimmt auf Grund von Proben, vorgenommen mit dem Braune'schen Durchschnitt einer Kreissenden und einer Demonstrationspuppe, die mindeste Länge der nicht angespannten Nabelschnur bei centraler Insertion an der

noch in utero haftenden placenta auf 45 cm an und fährt dann fort:

„Ist somit die Nabelschnur kürzer als 45 cm, so muss unter allen Umständen bei der Geburt des Kindes ein Zug an der placenta stattfinden: hat sie diese Länge gerade oder übertrifft sie dieselbe nur wenig, so wird ein solcher eher, aber doch noch selten zu vermeiden sein.“ Eine Aenderung dieses Masses wird nun sicherlich sehr leicht durch die verschiedene körperliche Entwickelung der Mutter beeinflusst, so dass das von Zinsstag angegebene Mass von 45 cm doch nur ein annäherndes Durchschnittsmass sein kann. Bei meinen 100 Fällen nach Modus Duncan bei sofort durchschnittenem Nabelstrang habe ich 22 mal Gesammtlängen unter 45 cm, ja sogar bis zu 30 cm herab, gefunden. Die placenta trat auch in diesen 22 Fällen nach einem reinen Duncan'schen Modus aus, was gewiss nicht der Fall gewesen wäre, wenn die Nabelschnur zuvor nicht durchtrennt worden wäre. Bei dem von mir 100 mal beobachteten Modus Duncan betrug die durchschnittliche Länge der Nabelschnur 54,40 cm, für den 16 mal beobachteten Modus Schultze 53,62 cm, und für den 5 mal beobachteten gemischten Modus 47,8 cm.

Die Durchschnittslänge der Nabelschnur ist nun in den Lehrbüchern gewöhnlich auf 50 cm fixiert; unter 50 cm fand ich die Länge bei 36 von 100 Fällen nach Duncan'schem Mechanismus und bei 2 von 5 nach gemischtem.

Von Einfluss auf den Austrittsmodus mag auch die Art der Insertion der Nabelschnur an der placenta sein. Je näher sie dem vorangehenden Rande der placenta beim Austritt nach Duncan'schem Mechanismus liegt, um so grösser wird die Sicherheit, dass an der Nabelschnur nicht gezogen wurde, während man bei einer Insertion im Centrum oder in dessen nächster Nähe ev. einen an

dieser Stelle ausgeübten Zug für das Vorantreten derselben verantwortlich machen könnte.

Interessant wäre es vielleicht hier auch die Frage zu erörtern, welches wohl der Grund dafür ist, dass bei dem Duncan'schen Mechanismus die placenta sich nicht nur über die foetale, sondern in vielen Fällen auch über die uterine Fläche zusammenklappt.

Wie Schröder in seinem Lehrbuche der Geburtshilfe sagt, ist der normale Sitz der placenta in der Mehrzahl der Fälle an der vorderen oder hinteren Uteruswand, und nur ausnahmsweise sitzt sie seitlich. Gelöst wird sie dann durch die Flächenreduktion infoge der Kontraktionen des uterus, der sich dabei im Sagittaldurchmesser verkleinert, wie Fehling im Jahre 1880 an der Hand intrauteriner Untersuchungen nachwies, und zwar muss die placenta dann, entsprechend dem vorhandenen, im Horizontalschnitt verkleinerten lumen des uterus, mit dem unteren Rande voran über die foetale Fläche zusammengeklappt austreten.

Die andere Modification des Duncan'schen Mechanismus, das Austreten der placenta mit der Kante voran, aber über die uterine Fläche zusammengeklappt, erklärt Zinsstag in seiner schon oben angeführten Arbeit so, dass die placenta zum Theil im fundus und zum Theil an der Vorder- oder Hinterwand sitzt. Wenn dann die Wehe besonders vom fundus her ihren Druck ausübt, muss sich die foetale Fläche vorwölben, da aber ein tiefer stehender Rand an der Vorder- resp. Hinterfläche des uterus vorhanden ist, so tritt dann die placenta mit diesem voran heraus und zwar über die uterine Fläche geklappt.

Ob von anderer Seite auch schon ein Erklärungsversuch für die verschiedene Lagerung der placenta beim Austritt nach Duncan gemacht worden ist, weiss ich nicht anzugeben; ich für meine Person möchte annehmen,

dass zu diesem Vorgang das Zusammenwirken folgender drei Faktoren nothwendig ist:

Erstens muss der Eihautriss am unteren Pol des Eies liegen, damit die placenta ungehindert hindurchschlüpfen kann;

Zweitens müssen die Eihäute wenigstens an ihrem oberen Ende noch festsitzen und die untere Kante der placenta sich schon im engeren Theile des Geburtskanals befinden, damit:

Drittens die placenta durch die theilweise noch festhaftenden Eihäute nicht mehr ganz nach Schultze glockenförmig über die uterine Fläche vorgewölbt werden, sondern sich in dem engen Hohlraum nur noch der Länge nach über dieselbe zusammenklappen kann.

Wenn diese drei Faktoren zusammenwirken, so glaube ich, wird die placenta stets dem Duncan'schen Mechanismus, und zwar über die uterine Fläche geklappt zu Tage treten.

Schliesslich hätte ich noch über die Resultate, die ich bei der Beobachtung des Gesammtblutverlustes während der Nachgeburtsperiode gefunden habe, mich etwas näher auszulassen.

Ueber die Frage nach dem Blutverlust bei einer physiologischen Geburt, speciell bei abwartender Methode der Nachgeburtsperiode, sind zahlreiche Beobachtungen veröffentlicht worden. Der erste, der dieser Frage näher trat, war Ahlfeld, der, den Blutverlust der beiden ersten Geburtsperioden als einen ganz minimalen annehmend, sein Hauptaugenmerk der Nachgeburtszeit zuwandte. Nach ihm haben dann besonders Kabierske, Schauta und zuletzt Zinsstag die Resultate von eingehenderen Untersuchungen veröffentlicht.

Ahlfeld hatte den durchschnittlichen Blutverlust in der dritten Geburtsperiode zuerst durch Schätzung auf

297 g bestimmt, während er später, als er bei genauerer Abwägung die Nachgeburtszeit in Seitenlage verlaufen liess, 370 g als Mittel angab; noch spätere Untersuchungen ergaben sogar 495 g.

Kabierske stellt nur fest, dass die von ihm beobachteten Blutungen die von Schultze angenommene Maximalziffer von 200 g sehr oft überschreiten, giebt uns aber keine Durchschnittsziffer an.

Erst Schauta wieder hat in den „Wiener Mediz. Blättern“ 1886, No. 11, 12, 13 Resultate veröffentlicht, zu deren Erlangung er mehrere 100 Nachgeburtsperioden nach verschiedenen Methoden beobachtete. Er fand hier bei 100 Fällen nach Ahlfeld's abwartender Methode einen durchschnittlichen Blutverlust von 473,79 g.

Zinsstag hat in 130 Fällen bei abwartender Methode 609 g als Durchschnittsziffer gefunden. Meine Untersuchungen hier in Halle a. S., ebenfalls wie die von Zinsstag in Basel in der Klinik des Herrn Prof. Dr. Fehling ausgeführt, erstrecken sich leider, was den Blutverlust anbetrifft, nur auf 50 Fälle. Die Durchschnittszahl, welche ich erhielt, ist 334 g. Bei den 50 beobachteten Fällen betrug der grösste Blutverlust 850 g und der keinste nur 50 g.

Der Unterschied in diesen Durchschnittsziffern von Basel und Halle a. S., die doch in ganz gleicher Weise durch abwartendes Verfahren erhalten wurden, dürfte doch wohl ein zu grosser sein, um nicht zu imponieren. Die Schuld an dieser Differenz ist aber nicht etwa einem Fehler in dem hier oder in Basel ausgeübten abwartenden Verfahren zuzuschieben, sondern wahrscheinlich in einer Prädisposition der Gebärenden der Baseler geburtshilflichen Klinik zu reichlicheren Blutungen zu suchen, denn auch ausser dem Rahmen dieser Arbeit ist es Herrn Professor Dr. Fehling aufgefallen, dass es an der hiesigen

Klinik nie zu solch starken Atonieen kam, als gerade in Basel. Ueber 609 g — dieses ist die Baseler Durchschnittsziffer — kam ich in 4 Fällen hinaus, in 2 Fällen betrug der Blutverlust 600 g und in den übrigen 44 Fällen blieb er mehr oder weniger unter dieser Ziffer.

Es bleibt mir nun noch übrig, über die Lagerung und grössere oder geringere Vollständigkeit der Eihäute bei dem verschiedenen Nachgeburtsmechanismus einige Worte zu sagen. Bei dem 100 Mal beobachteten Modus Duncan lagen die Eihäute folgendermassen:

Nicht von einander getrennt	64 Mal
und zwar waren sie:	
über die foetale Seite geschlagen . . .	41 „
„ „ uterine „ „ . . .	23 „
Von einander getrennt	36 Mal
und zwar:	
über die foetale Seite geschlagen . . .	16 „
„ „ uterine „ „ . . .	5 „
teils über die foetale, teils uterine Seite	15 „

Vollständig waren sie bei dem 100 Mal beobachteten Modus Duncan in 80 Fällen, unvollständig, so das meist kleinere seltener grössere Stücke des Chorions fehlten, in 20 Fällen. Zu diesen sind auch diejenigen Fälle hinzugenommen worden, bei welchen die Vollständigkeit des Chorions nicht mit Sicherheit nachzuweisen war.

Bei dem 16 Mal beobachteten Modus Schultze waren die Eihäute stets über die uterine Fläche geschlagen, und zwar:

Ungetrennt von einander	13 Mal.
Getrennt	3 „
Vollständig waren sie	15 Mal.
Unvollständig	1 „

Der gemischte Modus wurde 5 Mal beobachtet. Bei ihm lagen die Eihäute auch stets über die uterine Fläche geschlagen, und zwar:

Ungetrennt von einander	3 Mal.
Getrennt	2 „
Vollständig waren sie	4 Mal.
Unvollständig	1 „

Das Hauptergebnis meiner Arbeit ist nun kurz zusammengefasst etwa folgendes:

1. Der Duncan'sche Mechanismus entspricht bei sofortiger Abnabelung nach Geburt des Rumpfes dem physiologischen Lösungs- und Austrittsmodus der placenta.

2. Der Schultze'sche Lösungsmodus ist nicht der physiologische; sein Vorkommen ist stets auf einen absichtlichen oder unabsichtlichen, wenn auch nicht nachteiligen Zug an der Nabelschnur der gelösten placenta zurückzuführen.

3. Das von Ahlfeld als unbedingt nothwendiger Faktor für die Placentarlösung hingestellte Vorhandensein eines retroplacentaren Hämatoms ist unnöthig, da bei den 100 Fällen von Duncan'schem Lösungsmechanismus 58 Mal die Eihäute über die foetale Fläche geschlagen und völlig blutleer waren.

Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Fehling für die Ueberlassung des Materials sowie die freundliche Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit, ferner auch dem Assistenten des Kreissaales, Herrn Dr. Köstlin, für dessen Unterstützung hiermit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. F. Ahlfeld, Abwartende Methode oder Credé'scher Handgriff. Leipzig 1888.
2. H. Lemser, Inaug.-Dissert. Giessen 1865.
3. J. Lammers, Inaug.-Dissert. Kiel 1890.
4. Duncan, the mechanisme of the expulsion of the placenta. Edinburgh Med. Journal 1871,
5. Zinsstag, Inaug.-Dissert. Basel 1888.
6. Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe, XI. Aufl. Bonn, 1891.
7. Fehling, Beiträge zur Geburtshilfe 1880.
8. Ahlfeld, Berichte und Arbeiten 1883.
9. Kabierske, Centralbl. f. Gymn. Bd. V.
10. Schauta, Wiener mediz. Blätter 1886, No. 11, 12 13.
11. Chazau, Physiologie u. Diätetik d. Nachgeburtsperiode 1892.
12. Schultze, Ueber den Credé'schen u. Dubliner Handgriff, 1880. Deutsche Med. Wochenschrift No. 51, 52.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Ziegler, evangelisch, wurde geboren am 17. Juli 1868 als der Sohn des schon im Jahre 1886 verstorbenen Bankdirektors zu Posen. Dort besuchte ich das Königliche Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums bis zur Unter-Sekunda. Von hier an bezog ich das Kgl. Marien-Gymnasium ebendort, welches ich im Herbst 1894 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um Medizin zu studieren. Während der beiden ersten Semester betrieb ich meine Studien in München, um dann für die übrige Zeit meines Studiums nach Halle a. S. zu gehen. Hier unterzog ich mich am Ende des 4. Semesters, am 4. August 1892, mit Erfolg der medizinischen Vorprüfung, und bestand am 26. März 1895 das examen rigorosum.

Ich besuchte die Kollege, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren:

In München: v. Baeyer, Hertwig, Lommel, Rüdiger.

In Halle: Ackermann, Behring, Bernstein, v. Bramann, Eberth, Fehling, Grenacher, Harnack, v. Herff, v. Hippel, Hitzig, Kaltenbach, v. Mering, Pott, Schwartze, Seeligmüller, Weber, Welcker.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt!

THESEN:

I.

Der Duncan'sche Mechanismus entspricht bei sofortiger Abnabelung nach Geburt des Rumptes dem physiologischen Lösungs- und Austrittsmodus der placenta.

II.

Bei chronischen Geschwüren an der Ferse verspricht die causale Behandlung den meisten Erfolg.

III.

Die positive Eisenchloridreaction bei Diabetes mellitus spricht unbedingt für eine schwere Form desselben.

THESEN.

I.

Der Duncan'sche Mechanismus entspricht bei solortiger Abnabelung nach Geburt des Rumpfes dem physiologischen Lösungs- und Austrittsmodus der placenta.

II.

Bei chronischen Geschwüren an der Portio vaginalis spricht die causale Behandlung den meisten Erfolg.

III.

Die positive Eisenchloridreaction bei Diabetes mellitus spricht unbedingt für eine schwere Form desselben.